

```
{| border = 1
| '''Time'''
| '''Narration'''

|-
| 00:01
| '''C''' ଥିବା '''C++''' ର '''2 Dimensional Arrays''' ର
ଲେଖନଙ୍କ ଯୁକ୍ତି spoken-tutorial ର ଯୁକ୍ତି ସହ ସମ୍ମତ କରାଯାଉଅଛି ।

|-
| 00:08
| Tutorial ର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଓ ଯୁକ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ-

|-
| 00:10
| '''2 Dimensional array''' ର ଲକ୍ଷଣ ଓ ଉଦାହରଣ ॥

|-
| 00:13
| ଲକ୍ଷ୍ୟ ଓ ଯୁକ୍ତି ସହ ଯୁକ୍ତି ଥିବା ଲେଖନଙ୍କ ଲେଖନଙ୍କ ଲେଖନଙ୍କ ଲେଖନଙ୍କ ॥

|-
| 00:16
```

| tutorial අත් record ජ්‍යෙෂ්ඨ, අත්පත් ගිණිප්පු

| -

| 00:18

| '''Ubuntu Operating System''' version 11.10,

| -

| 00:22

| Ubuntuහි '''gcc''' ඇතුළත් '''g++ Compiler''' version  
4.6.1 ||

| -

| 00:29

| '''2 dimensional Array''' අනෙක් ජ්‍යෙෂ්ඨ ජ්‍යෙෂ්ඨ අත්පත් ||

| -

| 00:33

| '''2D arrays''' අත් row column matrix ඇතුළත් store ජ්‍යෙෂ්ඨ ||

| -

| 00:38

| ජ්‍යෙෂ්ඨ index ඇතුළත් row ඇතුළත් ජ්‍යෙෂ්ඨ ||

| -

| 00:41

| **දැනට** index **පෙන්වන** column **පෙන්වන** දේ ඇත ||

| -

| 00:44

| matrix **පෙන්වන** index Start **දේ** **පෙන්වන** C **පෙන්වන** C++ **දේ** array  
**පෙන්වන** **පෙන්වන** **පෙන්වන** 0 **පෙන්වන** ||

| -

| 00:52

| **පෙන්වන** **පෙන්වන**, row column matrix **පෙන්වන** 2 Dimensional array  
**පෙන්වන** **පෙන්වන** **පෙන්වන** **පෙන්වන** ||

| -

| 00:58

| Starting index **පෙන්වන** 0 **පෙන්වන** ||

| -

| 01:01

| **පෙන්වන** **පෙන්වන** '''2 dimensional array''' declare **පෙන්වන**.  
**පෙන්වන** **පෙන්වන** **පෙන්වන** **පෙන්වන** ||

| -

| 01:04

| **ආරම්භක Syntax පැහැදිලි:**

| -

| 01:07

| **'''data-type, array name, row පැහැදිලි column''' උදාහරණ ||**

| -

| 01:13

| **දූත, ආරම්භක පැහැදිලි 2 rows පැහැදිලි 3 columns උදාහරණ 2 dimensional array පැහැදිලි declare උදාහරණ ||**

| -

| 01:21

| **නිවැරදි පැහැදිලි දූත පැහැදිලි උදාහරණ ||**

| -

| 01:23

| **program පැහැදිලි පැහැදිලි නිවැරදි type පැහැදිලි උදාහරණ, ආරම්භක පැහැදිලි පැහැදිලි පැහැදිලි ||**

| -

| 01:28

| '''2d hyphen array dot c''' ଏବଂ ଏହାକୁ file ଲେଖିଥାଉ  
ନେଇ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଅ ।

| -

| 01:33

| 2 dimensional arrayର elementର ସମସ୍ତ sum ଏହି program ଏବଂ  
ଏହାକୁ calculate କରାଯାଉ ।

| -

| 01:41

| code ଏହି ନିମ୍ନ ଏବଂ ଏହାକୁ ଲେଖିଥାଉ ନେଇ ।

| -

| 01:44

| ଏବଂ ଏହାକୁ '''header file''' ରେ ଲେଖି ।

| -

| 01:46

| ଏବଂ ଏହାକୁ '''main()''' function ରେ ଲେଖି ।

| -

| 01:49

| ଏବଂ ଏବଂ ଏହାକୁ i ଏବଂ j ନେଇ variable ରେ declare କରାଯାଉ ।

| -

| 01:53

| **ඌකුඳු** **ඔඳුකු** 3 rows **ඔකුකු** 4 columns **ඔකුකු** num1 declare  
ඔඳුකු ||

| -

| 01:58

| **ඔකුකු** **ඔකුකු** 3 rows **ඔකුකු** 4 columns **ඔකුකු** num2 declare  
ඔඳුකු ||

| -

| 02:03

| num1 **ඔකුකු** num2 **ඔකු** 2 dimensional array **ඔකුකු** ||

| -

| 02:07

| **ඔකුකු** **ඔකුකු**, **ඔකුකු** user **ඔකුකු** input **ඔකුකු** matrix '''num1''' **ඔකු**  
element **ඔකුකු** **ඔකු** **ඔකුකු** ||

| -

| 02:13

| element **ඔකුකු** **ඔකු** row-wise **ඔකු** store **ඔකුකු** ||

| -

| 02:16

| ඥාණය i ගත් row ගිණිමාණිකයක් ගනු ලබන j ගත් column ගිණිමාණිකයක්  
consider කරමු ||

| -

| 02:22

| i ට 0 ටා 2 දක්වා run කරන condition ගනු ලබන 'for' loop ගත්තේ check කරමු ||

| -

| 02:28

| j ට 0 ටා 3 දක්වා run කරන condition ගනු ලබන 'for' loop ගත්තේ check කරමු ||

| -

| 02:33

| ඊළඟ පියවරේදී, අප ගත් user ට input ගත් matrix  
'num2' ගත් element ගිණිමාණිකය ගත් ටික ||

| -

| 02:40

| අප ගත් ඥාණය matrix num1 display කරමු ||

| -

| 02:43

| `%% percent 3d` `%% terminal` `matrix align` `fontSize`  
| `fontSize` ||

| -

| 02:49

| `%%`, `%%` `%%` `%%` `matrix num2 display` `fontSize` ||

| -

| 02:52

| `%%` `%%` `num1 matrix` `%%` `num2 matrix` `%%` `add` `fontSize`  
`%%` `result` `%%` `display` `fontSize` ||

| -

| 02:59

| `%%` `%%` `'''return'''` `statement` ||

| -

| 03:01

| `%%`, `Save` `click` `fontSize` ||

| -

| 03:05

| `program` `%%` `%%` `execute` `fontSize` ||





| -

| 03:52

| ත්‍රිකෝණයේ අගයන් ඇතුළත් කරන්න 'Enter the elements of 3 into 4 array  
num2' ක්‍රියා කරයි.

| -

| 03:57

| value අගය ඇතුළත් කරන්න enter කරන්න.

| -

| 04:10

| output පෙන්වන්න display කරන්න.

| -

| 04:13

| අගයන් ඇතුළත් කරන්න num1 matrix ඇතුළත් කරයි.

| -

| 04:16

| අගයන් ඇතුළත් කරන්න num2 matrix ඇතුළත් කරයි.

| -

| 04:20

|    ඇනි    ඇ    num1    ඇ    num2    sum    ඇ    ||

| -

| 04:24

| ମା ଲେଉଟ program ଏକ C++ ରେ ଉପରେ execute କରାଯାଇଛି ।  
ନିମ୍ନ ସଂଗ୍ରହ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଆଯାଇଛି ||

1 -

| 04:29

| program ଅନୁ ଅନୁସାରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଆଯାଇଛି, କାର୍ଯ୍ୟ ଅନୁସାରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଆଯାଇଛି ।  
ଅନୁସାରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଆଯାଇଛି ।

1 -

| 04:34

```
| ॐ C++ '2 Dimensional array' ॐ program ॥
```

| -

| 04:38

| ''' 2d hyphen array dot cpp''' ଥର୍ମା ଥିଂସିଂଗାଫି file ଲେଖିଅଛି  
 ଯେଉଁଠି ଥିଂସିଂଗାଫି ଥିଂସିଂଗାଫି ॥

1 -

| 04:43

```
| '''dot cpp''' (.cpp) ଫାଇଲ୍ extension ଅଛି ||
```

|-

| 04:47

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ code ଦେଖି ଏକ ସଫଳ ଗଠନର ସଂଖ୍ୟା ॥

| -

| 04:50

```
| '''iostream''' ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ header fileଠି ||
```

|-

| 04:53

```
| ಹೀಗೆ ಉದಾಹರಣೆ '''using''' statementನಿ ||
```

|-

| 04:56

```
|  #main() function||
```

1 -

| 04:58

| ඔබ්බේ C++ ශ්‍රිතය output print කිරීම "'cout'" හරහා කරනු ලබන බව  
සලකා බැලීම ඔබ්බේ "'cout'" function එමඟින් ||

1 -

| 05:06

| ඔබගේ ටෙක්ස්ට් ඒඩිටරයේ 'cin' function එක ඇතුළත් කරන්න. C++ හි line අංකය  
read කරන්න. ඔබගේ ටෙක්ස්ට් ඒඩිටරයේ 'cin' භාවිත කරන්න.

| -

| 05:13

| ඔබගේ ටෙක්ස්ට් ඒඩිටරයේ 'cin' / 't' bit mean horizontal tab  
භාවිත කරන්න. 4 spaces ඔබගේ ටෙක්ස්ට් ඒඩිටරයේ භාවිත කරන්න.

| -

| 05:21

| ඔබගේ ටෙක්ස්ට් ඒඩිටරයේ C code ඔබගේ ටෙක්ස්ට් ඒඩිටරයේ භාවිත කරන්න.

| -

| 05:25

| ඔබගේ ටෙක්ස්ට් ඒඩිටරයේ Save click කරන්න.

| -

| 05:27

| ඔබගේ ටෙක්ස්ට් ඒඩිටරයේ execute කරන්න. terminal ඔබගේ ටෙක්ස්ට් ඒඩිටරයේ භාවිත කරන්න.

| -

| 05:31

| prompt ඔබගේ ටෙක්ස්ට් ඒඩිටරයේ clear කරන්න.

| -

| 05:33

| compile **ආරම්භක**, '''g++ space 2d hyphen array dot cpp  
hyphen o space arr1''' type **ආරම්භක** **පැහැදිලි** ''' Enter'''  
**පැහැදිලි** ||

| -

| 05:47

| execute **ආරම්භක**, '''dot slash arr1''' type **ආරම්භක**, **තීරණ**  
Enter **පැහැදිලි** ||

| -

| 05:52

| **සකස්** **පැහැදිලි** **පැහැදිලි** '''Enter the elements of 3 into 4  
array num1''' **සකස්** **පැහැදිලි** ||

| -

| 05:57

| value**පැහැදිලි** **පැහැදිලි** **පැහැදිලි** enter **ආරම්භක** ||

| -

| 06:07

| **තීරණ**, **පැහැදිලි** **පැහැදිලි** '''Enter the elements of 3 into 4 array  
num2''' **සකස්** **පැහැදිලි** ||

| -

| 06:13

| value ගිණුම් වලට අගයන් ලබා දීම:

| -

| 06:24

| output වලට display කිරීම.

| -

| 06:26

| num1 matrix, num2 matrix වලට අගයන් ලබා දීම.

| -

| 06:31

| num1 matrix, num2 matrix වලට sum ගණනය කිරීම.

| -

| 06:36

| num1 matrix, num2 matrix වලට sum ගණනය කිරීම.

| -

| 06:39

| ଅନୁକ୍ରମିକ slides ଓ ଅନୁକ୍ରମିକ ନକସା || ଅନୁକ୍ରମିକ ଓଡ଼ିଆନକସା ||

| -

| 06:43

| tutorial ଅନୁକ୍ରମିକ ଅନୁକ୍ରମିକ ଓଡ଼ିଆନକସା:

| -

| 06:45

| 2D array ଅନୁକ୍ରମିକ element ଓଡ଼ିଆ add ଓଡ଼ିଆ ||

| -

| 06:48

| 2D array print ଓଡ଼ିଆ ||

| -

| 06:50

| ଅନୁକ୍ରମିକ 2Dimensional array ଓଡ଼ିଆ sum calculate ଓଡ଼ିଆ ||

| -

| 06:54

| assignment ଅନୁକ୍ରମିକ ଅନୁକ୍ରମିକ: User ଅନୁକ୍ରମିକ input ଅନୁକ୍ରମିକ 2Dimensional  
arrays ଅନୁକ୍ରମିକ ଓଡ଼ିଆ program ଅନୁକ୍ରମିକ ଓଡ଼ିଆ ||



| -

| 07:01

| ແຮ່ນຮູ Subtract ຮ່ຳ ພຣົງ result ພຣູ ສຸດພຣູ ||

| -

| 07:05

| ແຮ່ ແລິ link ພຣົງ ຂໍ້ video ພຣົງ ຈຸ່ມ ||

| -

| 07:08

| ແລິ Spoken Tutorial project ພຣົງ ແລິ ຈຸ່ມ ຈຸ່ມ ||

| -

| 07:11

| ຕໍ່ ພຣູ bandwidth ຕໍ່ ຈຸ່ມ, ຕໍ່ ແລິ download ຮ່ຳ ຈຸ່ມ ຈຸ່ມ ||

| -

| 07:15

| The Spoken Tutorial Project Team ຕໍ່:

| -

| 07:17

| spoken tutorialཁོལ་ཁོལ་ཁོལ་ཁོལ་ workshopཁོལ་ཁོལ་ཁོལ་ཁོལ་ ||

1 -

| 07:21

| online test<sup>୧</sup> ଛାତ୍ର ଆମ୍ଭାପଣଙ୍କର certificate<sup>୨</sup> ଆମ୍ଭେ ଆମ୍ଭେ ||

1 -

| 07:25

| කථන ඉගැන්වීම් සඳහා, අමතන්න [@spoken-tutorial.org](#)

1 -

| 07:32

| Spoken Tutorial project | Talk to a Teacher project |  
 നമുക്ക് പരസ്പരം ||

1 -

| 07:36

| ಹೆಸರು Government of India | ICT, MHRD | ಡಾ. ಹೆಚ್. ಜಯರಾಜ್ | National Mission on Education | ೨೦೧೭-೧೮ |

1 -

| 07:43

mission Կոմիտի ԿՆՊԾ Կ-ՊԵՆ ԿԵՆՏ ԿԵՆՏ link Կոմիտեի Է՛ջիմար ॥

1 -

| 07:48

| Tutorial ଏବଂ ଟେଲିଫୋନ ଖାଲିଆଣ୍ଡିଂ ଉପରେ ଆଧାରିତ ନିମ୍ନଲିଖିତ IIT  
Mumbai ଲିଂକ୍ସ ଉପରେ ଉପଲବ୍ଧ ଅଟେ ।

1 -

| 07:54

॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥